SNI 01-1680-1989

Standar Nasional Indonesia

Iles-iles

ICS 65.020.99

Badan Standardisasi Nasional

DAFTAR ISI

Halaman

ILES-ILES

1. RUANG LINGKUP

Standar ini meliputi definisi, klasifikasi/penggolongan, syarat mutu, cara pengambilan contoh, cara uji, syarat penandaan, cara pengemasan dan rekomendasi.

2. DEFINISI

Iles-iles adalah umbi dari tanaman iles-iles (**Amorphophallus spp**) yang telah dikeringkan dalam bentuk irisan atau tepung.

3. KLASIFIKASI/PENGGOLONGAN

Iles-iles digolongkan dalam dua jenis mutu yaitu mutu I dan mutu II.

4. SYARAT MUTU

Tabel I
Spesifikasi Persyaratan Mutu

No.	Jenis Uji	Satuan	Persyaratan	
			Mutu I	Mutu II
1.	Kadar air, b/b	%	maks. 12	maks. 12
2.	Kadar mannan atas dasar kering mutlak, b/b.	%	min. 35	min. 15
3.	Benda asing, b/b	%	maks. 2	maks. 2
4.	Iles-iles cacat	-	tidak ada	tidak ada

CARA PENGAMBILAN CONTOH

Contoh diambil secara acak sebanyak akar pangkat dua dari jumlah karung dengan maksimum 30 karung tiap partai barang, kemudian dari tiap karung diambil maksimum 350 gram sebagai contoh. Contoh-contoh tersebut diaduk/dicampur sehingga merata, kemudian dibagi empat dan dua bagian diambil secara diagonal. Cara ini dilakukan berulang kali sampai mencapai contoh seberat 1 kg. Kemudian contoh dibungkus dalam kantong plastik rangkap dua, bersih, kering dan tidak cacat. Kantong plastik ditutup rapat sehingga tidak ada kebocoran, disegel dan diberi etiket yang bertulisan nomor karung, tanggal pengambilan contoh, identitas pengambil contoh serta nama produsen atau eksportir.

Petugas pengambil contoh harus memenuhi syarat yaitu orang yang telah berpengalaman atau dilatih terlebih dahulu dan mempnyai ikatan dengan suatu badan hukum.

6. CARA UJI

6.1 Penentuan Kadar Air

6.1.1 Prinsip metoda

Pengurangan berat suatu bahan yang dipanaskan pada suhu 100°C - 105°C, disebabkan karena hilangnya air dan zat-zat menguap lainnya, sehingga kekurangan berat tersebut dianggap sebagai berat air.

6.1.2 Peralatan

6.1.2.1 Oven dengan pemanas listrik, yang mempunyai ventilasi yang efektif sehingga suhu udara dalam oven dapat dipertahankan pada 105°C + 2°C.

6.1.2.2 Cawan logam tahan karat dengan penutup diameter 5 cm dan dalam 2,5 - 3,0 cm.

6.1.2.3 Eksikator

6.1.2.4 Neraca analitis.

6.1.3 Cara kerja

Timbanglah dengan teliti contoh yang sudah ditumbuk dalam lumpang dan alu sebanyak kira-kira 5 g, tempatkan dalam krus porselen, krus silika atau platina dan dipanaskan dalam sebuah oven listrik yang mempunyai pengatur suhu pada

105°C ÷ 2°C selama 5 jam. Dinginkan dalam eksikator sampai mencapai suhu kamar dan timbanglah. Pengerjaan tersebut di atas yakni pemanasan selama 0,5 jam, pendinginan dan penimbangan, diulangi beberapa kali (biasanya 3-4 kali) sampai pengurangan berat antara dua penimbangan berturut-turut lebih kecil dari 0,001 g.

6.1.4 Cara menyatakan hasil

$$\text{Kadar air, persen bobot/bobot} = \frac{m_0 - m_1}{m_0} \times 100$$

di mana

m_0 = berat cuplikan mula-mula

m_1 = berat cuplikan setelah dikeringkan.

6.2 Penentuan Kadar Mannan Total

6.2.1 Prinsip metoda

Penentuan kadar mannan total, mengikuti metoda A.W. Schorger (J. Ind. Eng. Chem. 9; 748; (1917) dengan merubah banyaknya HCl yang digunakan untuk menghedrolisa contoh, agar supaya tidak terjadi campuran yang tidak terlalu kental.

6.2.2 Peralatan

6.2.2.1 Pemanas listrik (hot plate).

6.2.2.2 Gelas ukur dengan skala cc.

6.2.2.3 Grus penyaring G_3.

6.2.2.4 Kertas saring biasa.

6.2.2.5 Erlenmeyer berskala.

6.2.2.6 Labu isap (suction flask).

6.2.2.7 Almari es.

6.2.2.8 Eksikator dengan pengering $Cacl_2$ anhydrous.

6.2.2.9 Timbangan analitik.

6.2.2.10 Rotapavor dari aspirator "water jet pump".

6.2.3 Bahan kimia

6.2.3.1 HCl, dengan bobot jenis 1,025

6.2.3.2 Larutan 10 % NaOH

6.2.3.3 Fenolftalein

6.2.3.4 Fenilhidrazin

6.2.3.5 Asam asetat glasial

6.2.3.6 Aseton

6.2.3.7 Air suling

6.2.4 Cara kerja

Cuplikan tepung Iles-iles ditimbang sebanyak 1 gram, dimasukkan kedalam erlenmeyer 100 ml. Kedalam erlenmeyer tersebut ditambahkan 30 ml HCl (bobot jenis 1,025) dan 2 potong kecil batu didih. Pada mulut erlenmeyer dipasang pipa pendingin udara. Kemudian campuran ini dimasukkan selama 3 1/2 jam di atas pemasak listrik (hot plate).

Setelah pemasakan selesai campuran disaring dengan kertas saring biasa, endapan di atas kertas saring disiram beberapa kali dengan air panas, dimana kedua air saringan (filtrat) ini ditampung dalam satu erlenmeyer.

Air saringan (filtrat) dibasakan dengan larutan 10 % NaOH (dichek dengan indikator fenolftalein, kemudian diasamkan dengan asam asetat pekat sampai kondisi campuran agak asam. Campuran ini kemudian diuapkan "in vacue" sampai volumenya menyusut (volume campuran yang tinggal kurang lebih 30 ml). Kemudian campuran disaring dengan kertas saring biasa, sedangkan air saringan (filtrat) ditampung dalam erlenmeyer berskala 100 ml. Endapan di atas kertas saring dicuci dengan air suling, sehingga jumlah seluruh air saringan (filtrat) tersebut menjadi 30-40 ml.

Campuran dari 1,50 ml fenilhidrazin dan 1,50 ml asam asetat glasial dalam 10 ml air suling ditambahkan pada air saringan (filtrat) tersebut di atas, kemudian campuran ini disimpan pada suhu kamar selama 1 jam dan selanjutnya disimpan dalam almari es selama satu malam.

Mannose-fenilhidrazon yang terbentuk disaring dengan krus penyaring G-3 lalu dicuci berturut-turut dengan 15 ml air es dan 10 ml aseton. Kemudian endapan mannose-fenilhidrazon ini dikeringkan dalam eksikator, dan selanjutnya ditimbang sampai bobot penimbangannya tetap (a gram).

6.2.5 Cara menyatakan hasil

Cara menyatakan hasil sebagai berikut :

Kadar mannan total, % (bobot/bobot) =

$$\frac{2/3 \times a}{\text{berat cuplikan} - b} \times 100$$

di mana :

a = berat (gram) dari kristal mannose-fenilhidrazon.

2/3 = faktor penyusutan bobot mannose-fenilhidrazon ke bobot mannan total.

b = bobot air dalam cuplikan tepung iles-iles, gram.

6.3 Penentuan Kadar Kotoran

6.3.1 Ruang lingkup

Metode ini digunakan untuk menentukan kadar kotoran atau benda asing.

6.3.2 Definisi

Yang dimaksud dengan kotoran atau benda asing ialah semua benda yang tidak termasuk iles-iles antara lain batu, kerikil, tanah, kotoran berasal dari hewan dan bagian tanaman yang lain.

6.3.3 Peralatan

Timbangan

6.3.4 Cara kerja

Timbanglah sampai mendekati 0,1 g, sebanyak lebih kurang 500 g cuplikan dalam sebuah wadah yang telah ditera sebelumnya dan tuangkanlah kedalam sebuah bak kayu yang disediakan khusus untuk itu, atau ke atas selembar kertas di atas meja. Pilihlah (a) kotoran-kotoran, (b) dan tempatkanlah iles-iles busuk masing-masing dalam dua wadah yang terpisah yang telah ditera sebelumnya. Timbanglah berat masing-masing dengan ketelitian 0,01 g.

6.3.5 Perhitungan

6.3.5.1 Kadar kotoran, persen berat = $\frac{\text{berat kotoran}}{\text{berat cuplikan}} \times 100$

6.3.5.2 Kadar Iles-iles busuk, persen berat =

$$\frac{\text{berat iles-iles busuk}}{\text{berat cuplikan}} \times 100$$

7. SYARAT PENANDAAN

Pada bagian luar kemasan diberi tulisan dengan bahan cat yang tidak luntur dan jelas terbaca antara lain :

- Dihasilkan di Indonesia
- Nama barang
- Identitas produsen/eksportir
- Nomor karung
- Berat kotor
- Berat bersih
- Negara tujuan
- Mutu barang.

8. CARA PENGEMASAN

Iles-iles disajikan dalam bentuk iris-irisan tipis dan kering dikemas dalam karung goni baik, bersih dan kuat dengan berat netto maksimum 40 kg. Mulut karung goni dijahit kuat.

Iles-iles yang berbentuk tepung dikemas dalam kaleng bersih, kuat dan tutup kaleng disolder dengan berat 40 kg.

9. REKOMENDASI

Cara pengujian mikroskopis tepung iles-iles.